



LICEO NOLFI APOLLONI

PROGRAMMA DI FISICA

Anno scolastico 2025/2026

Prof. Roberto Macrelli

Docente di Matematica e Fisica (A027)

Classe 5C Artistico

Testo in adozione: PARODI GIAN PAOLO. E CON ZERO. ALLA SCOPERTA DELLA FISICA - QUINTO ANNO - FISICA II BIENNIO E QUINTO ANNO – LINX 2024

MODULO 1: INDUZIONE ELETTROSTATICA E CAMPO ELETTROSTATICO: Elettrizzazione, carica elettrica, isolanti e conduttori, metodi per elettrizzare un corpo (strofinio, contatto, induzione), legge di Coulomb, concetto di campo, campo elettrostatico, campo elettrico di una carica puntiforme, campo elettrico di due cariche puntiformi, linee di forza del campo elettrico, flusso del campo elettrostatico, teorema di Gauss per il campo elettrico, analogie e differenze tra campo gravitazionale e campo elettrostatico, energia potenziale elettrica e potenziale elettrico, differenza di potenziale elettrico, la relazione tra campo e potenziale, superfici equipotenziali, circuitazione del campo elettrostatico, la capacità di un conduttore, i condensatori, capacità di un condensatore, condensatori in serie ed in parallelo, capacità equivalenti.

MODULO 2: CONDUZIONE ELETTRICA E CIRCUITI IN CORRENTE: La corrente elettrica, la resistenza elettrica, resistenze e le leggi di Ohm, collegamenti in serie e in parallelo di resistenze, resistenze equivalenti, generatore di tensione, circuiti elettrici semplici in corrente continua, l'effetto Joule e la potenza elettrica, leggi di Kirchhoff.

MODULO 3: FENOMENI MAGNETICI E CAMPO MAGNETICO: I magneti (naturali ed artificiali), concetto di campo magnetico, analogie e differenze tra magneti e cariche elettriche, campo magnetico generato da magneti, le interazioni tra correnti e magneti (esperienze di Oersted, Faraday ed Ampere), campo magnetico generato da un filo percorso da corrente, la forza di Lorentz, il flusso del campo magnetico, teorema di Gauss per il campo magnetico, la circuitazione del campo magnetico, il teorema di Ampere relativo alla circuitazione del campo magnetico, moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme.

CLIL The Ohm's First Law

Fano, 15 maggio 2026

il docente

gli allievi